

training of officer personnel's for an educate and social-psychological work on the basis of introduction pedagogical an innovation consider on them to concentrate more detailed attention.

Military Powers of Ukraine, organs of educate and social-psychological work, higher soldiery educational establishments, pedagogical system of training of officer personnel's.

УДК 378.147:004:681.5

ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ (КОМП'ЮТЕРНИХ) ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «МОНТАЖ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ І СИСТЕМ КЕРУВАННЯ»

***А. М. Рошак, студент,
В.М. Теслюк, кандидат психологічних наук, доцент***

У статті розкрито значущість використання сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій при підготовці висококваліфікованих фахівців інженерної спеціальності при викладанні дисципліни «Монтаж електрообладнання і систем керування». Охарактеризовані типи моделей, які застосовуються при такій підготовці.

Комп'ютерні технології, сучасні інформаційні технології, інженер, техніка, організаційна модель, інженерно-програмне забезпечення.

Актуальність дослідження. Стрімкі темпи інформатизації суспільства і розвитку Інтернет-технологій актуалізують проблему використання новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій при підготовці висококваліфікованих фахівців, загалом, та інженерних спеціальностей, зокрема. Інформаційно-комп'ютерні технології сьогодні виступають одним із потужних засобів успішності навчальної, професійної, суспільної та інших видів діяльності майбутнього фахівця.

Інформаційна технологія з'явилася із виникненням інформаційного суспільства. Академік В.М.Глушков уперше проаналізував поняття і перспективи розвитку інформаційних технологій (ІТ). Дидактичні проблеми і перспективи використання ІТ у навчанні досліджувала І.В. Роберт.

Психологічні основи комп'ютерного навчання визначив Ю.І. Машбіц. Систему підготовки викладача до використання ІТ у навчальному процесі запропонував і обґрунтував М.І. Жалдак. С. Пейперт сформулював ідею «комп'ютерних навчальних середовищ» [1, с.110].

Мета статті – дослідити значущість використання інформаційних технологій у ході викладання дисципліни «Монтаж електрообладнання і систем керування».

Система інформаційних технологій (СІТ) навчання – це методологія і технологія навчально-виховного процесу з використанням новітніх електронних засобів навчання, зокрема, комп'ютерів.

Система інформаційних технологій (СІТ) відкриває студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації підвищує ефективність самостійної роботи, дає цілком нові можливості для творчості, знаходження та закріплення професійних навиків.

У сучасній літературі сучасні інформаційні технології (СІТ) визначають як сукупність методів і технічних засобів збирання, організації, опрацювання, передачі, подання інформації за допомогою комп'ютерів та комп'ютерних комунікацій.

Інформатизація освіти – це процес забезпечення сфери освіти теорією і практикою розробки і використання сучасних нових інформаційних технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічної мети навчання та виховання.

Поняття інформаційна технологія з'явилася із виникненням інформаційного суспільства, основою соціальної динаміки в якому є нетрадиційні, матеріальні, а інформаційні ресурси - знання, наука, організаційні чинники, інтелектуальні здібності людей [1, с.75].

Уперше перспективи розвитку ІТ докладно проаналізував академік В.М.Глушков.

Інформаційна технологія - людинно-машинна технологія збирання, оброблення та передавання інформації.

Для підвищення якості підготовки фахівців інженерної спеціальності – техніків-електриків, істотне значення має рівень розвитку навчально-матеріальної бази. Широке впровадження в навчальний процес сучасних засобів навчання – використання сучасних інформаційних технологій. Це дає можливість організувати навчально-пізнавальну діяльність студентів на більш високому рівні, підвищити інтенсивність праці викладачів і студентів. Уміле застосування засобів навчання дозволяє значно збільшити частку самостійності студентів, розширити можливості організації на занятті їхньої індивідуальної і групової роботи, розвивати розумову активність і ініціативу при засвоєнні робочого матеріалу з дисципліни, яка є ключовою зі спеціальності.

У організованому навчальному пізнанні студентам надається можливість почуттєвого сприйняття досліджуваних явищ і об'єктів, що не завжди можуть бути безпосередньо відтворені в навчальному процесі. За допомогою засобів навчання (малюнка, картини, схеми, моделі, програмного забезпечення) у свідомості студентів запам'ятовуються образи цих явищ і об'єктів. Спираючись на наочні образи, викладач підводить студентів до усвідомлення сутності явищ і об'єктів. Такий підхід зв'язаний з абстрактним мисленням, з використанням абстрактних понять. При цьому наочні образи забезпечують зв'язок мислення з досліджуваними об'єктами, явищами, поставляють мисленню необхідну інформацію, допомагаючи розкрити внутрішні властивості явища, об'єкта.

Інформаційно-комп'ютерні технології забезпечують реальну можливість підвищення ефективності педагогічної діяльності при викладанні лекційного матеріалу, проведенні лабораторно-практичних занять, а також покращити рівень самостійної роботи та самопідготовки студента до заняття з дисципліни «Монтаж електрообладнання і систем керування». ІКТ здатні не тільки внести корінні перетворення в саме розуміння категорії «засіб навчання» щодо процесу навчання, але й істотно вплинути на цілі, зміст, організаційні форми, методи навчання, виховання і розвитку професійних здібностей, майбутніх інженерів та техніків.

Застосування комп'ютерів ефективно на всіх стадіях педагогічного процесу вивчення дисципліни:

- 1) на етапі пред'явлення навчальної інформації студентам;
- 2) на етапі засвоєння навчального матеріалу в процесі інтерактивної взаємодії з комп'ютером;
- 3) на етапі повторення і закріплення засвоєних знань і умінь; на етапі проміжного і підсумкового контролю і самоконтролю досягнутих результатів навчання;
- 4) на етапі коректування самого процесу навчання і його результатів шляхом удосконалювання дозування навчального матеріалу, його систематизації.

Разом із тим, використання комп'ютерів у навчанні не повинне витиснути підготовку фахівців у реальному предметному напрямку, тобто не припустима заміна реальних фізичних явищ тільки модельним (віртуальним) представленням їх на екрані комп'ютера [3, с.98].

При проведенні лабораторно-практичних робіт із дисципліни рекомендується застосовувати наступні організаційні моделі навчальної взаємодії студентів із засобами комп'ютерної техніки: *класно-урочну, проектно-групову, індивідуальної діяльності.*

Класно-урочна модель характеризується тим, що комп'ютерами обладнані всі робочі місця студентів, а також робоче місце викладача. Взаємодія з комп'ютером, як правило, організовано таким чином, що всі студенти виконують однотипні чи просто однакові дії. Задача викладача в цьому випадку спрощується, він ставить проблему, показує, як її вирішувати та контролює процес.

Проектно-групова модель характеризується тим, що група студентів вирішує загальну навчальну задачу (розробляє проект) за допомогою оволодіння визначеними знаннями. Проектна діяльність має на увазі наявність різних ролей в учасників. Комп'ютер використовується в міру необхідності відповідно до розширення ролей між студентами. Для 6-8 проектних груп досить 2-3 комп'ютерів, щоб забезпечити роботу всієї навчальної групи. Така організаційна модель ускладнює роботу викладача, особливо оцінку навчальних досягнень кожного окремого студента.

Проектно-групова модель ефективна навіть при обмеженій кількості комп'ютерів у навчальному закладі, тому що може ефективно

використовуватися при організації *самостійної позааудиторної роботи студентів*.

Модель індивідуальної діяльності щонайкраще реалізується при наявності домашнього комп'ютера, однак може застосовуватися, якщо 1-2 комп'ютери встановлені, наприклад, у бібліотеці навчального закладу.

Дана модель дозволяє освоїти комп'ютер як інструмент, знаряддя праці, використовувати різні програмні засоби (інженерно-комп'ютерні програми), що втілюють у життя штучні середовища шляхом створення віртуальної реальності, застосування тренажерів [3, с.99].

Модель індивідуальної діяльності створює умови для керування власною інформацією, коли в результаті роботи з комп'ютером користувач накопичує матеріали, що вимагають спеціальної уваги до організації їхнього збереження та відновлення.

При проведенні лабораторно-практичних занять із дисципліни «Монтаж електрообладнання і систем керування» ефективним є використання класно-урочної моделі навчання студентів із використанням інженерно-програмного забезпечення типу «Компас-3D-V13», «Автокад-2013». Дане інженерно-програмне забезпечення дає змогу студентам спочатку змодельювати послідовність монтажу (підключення) схеми з використанням інженерних програм, а потім виконати дані роботи безпосередньо на робочому лабораторному місці. Викладачу це дає змогу перевірити вміння студента інженерно мислити та вміти аналізувати можливі помилки при виконанні підключення (монтажу) електрообладнання на робочому місці. Це в свою чергу підвищує швидкість збирання електричних схем та відповідно якість. Зменшить кількість недоліків, і відповідно кількість аварійних режимів роботи обладнання, що в свою чергу підвищить строк її експлуатації та цілісність. Студенту це дасть змогу попередньо проаналізувати порядок виконання операцій із монтажну обладнання перед безпосереднім збиранням схем на робочому місці та ознайомлення з роботою інженерно-графічних програм, які конче необхідні для майбутнього інженера.

При вивченні матеріалу дисципліни, який винесений на самостійну роботу слід використовувати модель індивідуальної діяльності студентів, яка в даний час легко реалізується при наявності майже в кожного студента домашнього комп'ютера та відповідного програмного забезпечення.

Дана модель дає змогу здійснювати підготовку майбутніх інженерів на високому технічному та інженерному рівні.

Висновки. Таким чином, сучасні інформаційні технології відкривають студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищують ефективність самостійної роботи, дають цілком нові можливості для творчості, знаходження і закріплення усяких професійних навиків, дозволяють реалізувати принципово нові форми і методи навчання. Викладач, в свою чергу, отримує додаткові можливості для підтримки і спрямовування розвитку особистості студентів, творчого пошуку й організації їхньої спільної роботи.

Актуальними напрямками подальшої розробки окресленої проблеми є розробка методики організації та проведення навчальних занять із дисципліни «Монтаж електрообладнання і систем керування» із використанням сучасних комп'ютерних технологій.

Список літератури

1. Пушкарь О.І. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / за ред. О.І. Пушкаря. — К. : Видавничий центр «Академія», 2002. - 304с.
2. Хоменко А.Д. Основы современных компьютерных технологий : учеб. пособ. / под ред. А.Д. Хоменко. - СПб. : КОРОНА-принт, 1998. - 237с.
3. Качинська Г.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках / Г.В. Качинська. - 2012. — Режим доступу : <https://www.labtv.at.ua/load/0-0-0-77-20>. – Загл. з екрану.

В статье раскрыта значимость использования современных информационно-компьютерных технологий при подготовке высококвалифицированных специалистов инженерной специальности при преподавании дисциплины «Монтаж электрооборудования и систем управления». Охарактеризованы типы моделей, которые применяются при такой подготовке.

Компьютерные технологии, современные информационные технологии, инженер, техника, организационная модель, инженерно-програмное обеспечение.

Information technology appeared emergence of the information society. Academician V.M. Glushkov first analyzed the concepts and perspectives of development of information technology (IT). IV Robert explored the didactic problems and perspectives of using of IT in education

Y.I. Mashbits identified psychological foundations of computer training M.I. Zhaldak proposed and justified system of training teachers to use IT in the education process. S. Papert formulated the idea of "computer learning environments."

Modern information technologies open to students access to non-traditional sources of information, increase the efficiency of individual work, give up entirely new opportunities for creativity, finding and fixing all sorts of professional skills that can realize radically new forms and methods of teaching.

The article deals with the importance of the use of modern information and computer technologies in the preparation of highly qualified specialists of engineering specialty in teaching discipline "Installation electrical equipment and control systems." Author examined the types of models that used in this preparation.

Computer technology and modern information technology, engineer, engineering, organizational model, engineering and software.